Nr. 25. Kraków, 19 Czerwca 1903. Rok XX.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**.

Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

TREŚĆ:

Memoryał w sprawie gorzelnianej.

Dokończenie.

Powyższe uwagi streścić się dadzą w następujących postulatach:

1) Cesarskie rozporządzenie z 19 lipca 1900 Nro 127 Dz. p. p. względnie rozporządzenie wykonawcze do tego cesarskiego rozporządzenia winno być o tyle skorygowanem, że **potrzebne** dla obdzielenia nowo powstałych gorzelni kontyngenty mają być dla nich w całej wysokości wyłącznie odebrane gorzelniom fabrycznym;

2) Ustawa ta ma być uzupełnioną w ten sposób, że gorzelniom rolniczym zabrania się wyrabiania spirytusu kontyngentowego z melassy.

3) równocześnie z indywidualnym rozdziałem mającym się odbyć w roku 1904 ma być przeprowadzoną korrektura wewnątrz kraju między staremi gorzelniami dobrze lub źle kontyngentem obdzielonemi, celem słusznego wyrównania na podstawie policzalnej przestrzeni w kombinacyi z posiadanym już kontyngentem i z tem dalszem zastrzeżeniem, że redukcya kontyngentu nie może naruszać minimum 2 Hl. na 1 hektar policzalnej przestrzeni; sposób korrektury między wyż wzmiankowanemi gorzelniami jest następujący: sumę kontyngentu dotychczasowego i kontyngentu należącego się gorzelni w wysokości podwójnej jej przestrzeni policzalnej dzieli się przez 2, a otrzymany iloraz stanowi kontyngent skorrygowany, dla następującego peryodu rozdziału kontyngentu indywidualnego. Korrektura ta i rozdział indywidualny mają się odbyć przy współudziale delegatów obu Towarzystw rolniczych.

4) Wynik rozdziału indywidualnego kontyngentu ma być ogłoszonym publicznie, a odnośne daty statystyczne mają być dla wszystkich interesowanych przystępne.

Obok konieczności stworzenia dla rolniczego przemysłu gorzelnianego trwałych, racyonalnych podstaw bytu — są jeszcze dalsze pierwszorzędnej wagi postulaty, których pomijanie swobodny rozwój gorzelnictwa dotąd tamowało, a które bez wielkich trudności spełnionymi być mogą.

Przy ogromnych obszarach gospodarstw rolnych, zwłaszcza we wschodniej części kraju, a niewątpliwie wzrastającej intenzywności uprawy nie będzie nigdy mogła choćby cyfra powiększona dotychczasowych kontyngentów umożliwić przeróbkę całej produkcyi kartofli na kontyngent.

Wyrabianie ekskontyngentu jest i pozostanie podstawą przeważnej ilości intenzywnie prowadzonych gospodarstw gorzelnianych. Kwestya zbytu i cen ekskontyngentu jest zatem dla przemysłu gorzelnianego niesłychanie ważną.

Przy wzmagającej się produkcyi ekskontyngentu a słabnącym z roku na roku eksporcie spirytusu niekontyngentowanego, jest denaturacya spirytusu dla celów przemysłowych, dla światła i opału jedynym środkiem utrzymania cen spirytusu niekontyngentowanego na właściwej, odpowiadającej kosztom produkcyi wysokości.

Dotychczasowe przepisy ustawy w kwestyi denaturacyi nietylko nie ułatwiają denaturacyi i zastosowanie spirytusu na szeroką skalę dla celów przemysłu i konsumcyi na opał i światło, ale przez tysiączne ograniczenia i utrudnienia rozszerzeniu się denaturacyi wprost przeszkadzają.

Wymownym tego dowodem są cyfry konsumcyi spirytusu niekontyngentowanego dla celów przemysłowych. I tak zdenaturowano w Austryi

w kampanii gorzelnianej	1899/1900:	168.355 Hl.
„ „ „	1900/1901:	200.937 „
„ „ „	1901/1902:	216.392 „

Minimalny przyrost cyfry zdenaturowanego spirytusu jest najwymowniejszym dowodem prawie zupełnego na tem polu zastoju. Niepodobna bowiem zapominać, że produkcya ekskontyngentu z każdym rokiem wzrasta, że dotychczasowy opał t. j. drzewo i węgiel drożeją i że wreszcie przemysł wogóle tak jakościowo jak ilościowo szybko się rozrasta, a temsamem powstają coraz nowe sposoby i miejsca zbytu dla denaturowanego spirytusu.

Szczególnie Galicya stoi nisko pod względem powyższym, z produkcyi bowiem ogólnej wynoszącej przeszło $^1/_2$ miliona hektol. zaledwie 7.500 Hl. używa się do celów przemysłowych = $1^1/_2$% (w całej Austryi zużywa się około 10%, a w Niemczech około 30% całej produkcyi na powyższe cele). Gdyby Galicya poszła za przykładem Niemiec, a choćby Austryi to mogłaby bez obawy jakich 50.000 do 100.000 Hl. ekskontyngentu wyprodukować.

Możność ta jest celem, do którego dążyć jest obowiązkiem naszego kraju.

Aby jednak produkcya ekskontyngentu w tej mierze odpowiedzieć mogła rzeczywistym potrzebom przemysłu potrzeba na każdym kroku popierać i rozszerzać stosowanie spirytusu do celów przemysłowych, oświetlania i opalania lub ruchu, wynikiem bowiem takiego z naszej strony poparcia będzie:

a) możność uprawy roślin okopowych w większej mierze niż dotychczas;

b) zwiększona produkcya ekskontyngentu;

c) uzyskanie lepszej ceny za ekskontyngent;

d) podniesienie się różnych gałęzi przemysłu naszego kraju.

Skonstatować należy, że pod tym względem c. k. Rząd nietylko żadnej inicyatywy dotąd nie rozpoczął, ale przeciwnie kierując się względami biurokratycznej kontroli, robił denaturacyi spirytusu najrozmaitsze trudności.

Zmiana pod tym względem jest konieczna, a potrzebne dla częściowego przynajmniej ułatwienia denaturacyi najważniejsze momenta dadzą się streścić w następujących postulatach:

a) zupełne zniesienie rządowej opłaty denaturacyjnej, przynoszącej dziś Skarbowi Państwa i tak tylko około 600.000 koron rocznie, a nadto przyznawanie gorzelniom rolniczym bonifikacyi także za spirytus denaturowany dla celów przemysłowych;

b) zmiana dotychczasowych środków denaturacyjnych na inne, któreby nie odbierały spirytusowi siły świetlnej i opałowej i niezanieczyszczały maszyn, a przytem obniżenie cen środków denaturacyjnych i stworzenie liczniejszych składów, w których środki denaturacyjne zakupywaneby być mogły. Zadanie Rządu pod tym względem będzie wkrótce bardzo ułatwionem wobec będącego w toku utworzenia ze wszystkich fabryk chemikaliów dla całej Austryi jednego towarzystwa akcyjnego;

c) zniesienie przepisu, że tylko 90% stopniowy spirytus może być denaturowany, a to szczególnie dla celów chemicznych; do innych celów jak: opalania, oświetlania i ruchu powinien mieć stopniowość 90%;

d) zniesienie minimum 60 Hl. jako minimalnej rocznej produkcyi dla każdej stacyi denaturacyjnej;

e) w miastach większych, w których spirytus denaturowany mógłby mieć szeroki zbyt, zniesienie opłaty akcyzowej i konsumcyjnej, podrażającej do niemożliwości spirytus denaturowany jako światło i opał;

f) zniesienie wreszcie przepisu nakazującego magazynowania denaturowanego spirytusu w lokalach oddalonych bardzo od gorzelni.

Poruszamy niniejszem pismem tylko najważniejsze postulaty rolniczego przemysłu gorzelnianego w tej nadziei, że Wysokie Koło Polskie uznając zasadnicze znaczenie tej sprawy, raczy u c. k. Rządu wdrożyć energiczną akcyę w obronie i w interesie najważniejszego i niestety jedynego dziś galicyjskiego przemysłu rolniczego, że wreszcie w toku wdrożonej akcyi będą mieć interesowane czynniki tak wobec Wysokiego Koła, jak niemniej wobec c. k. Rządu sposobność resztę mniej stanowczych żądań przemysłu gorzelnianego bezpośrednio przedstawić.

Przedkładając powyższy memoryał mamy zaszczyt upraszać Wysokie Koło Polskie raczy użyć całego wpływu swego celem przeprowadzenia zmian uznanych za konieczne przez reprezentacyę rolniczą całego kraju.

CHLEB.

Odczyt wygłoszony w Krakowskiem Towarzystwie technicznem dnia 24 kwietnia 1903 roku

przez

Tadeusza Chrząszcza.

Dokończenie.

Chleb wypieczony posiada twardą, kruchą powłokę zewnętrzną i miękką elastyczną ośródkę. Podczas stygnięcia, któryto proces trwa 48 godzin, utraca chleb jeszcze część wody do 5% i przechodzi na tak zwane „stare pieczywo“. Charakteryzuje się ono tem, iż zewnętrzna powłoka, skórka, staje się miękką, zaś ośródka traci swoją elastyczność i twardnieje. Dawniej tłómaczono starzenie się chleba, — wysychaniem. Jednakże te stosunkowo drobne ilości wody jakie w tym czasie chleb utraca nie mogą mieć aż tak znacznego wpływu. Zapatrywanie to zostało przez Boussingaulta następującem doświadczeniem stwierdzone:

Chleb o wszelkich własnościach starego pieczywa został wygrzany w temperaturze tak wysokiej, iż ośródka wykazywała temperaturę co najmniej 70°, wskutek czego chleb przyjął napowrót własności chleba świeżego mimo to, że przecież podczas tej operacyi utracił znowu część wody. Próby powtarzane pare razy z tym samym i innym chlebem dawały jednakowe wyniki, analogiczne do pierwszego. Na wytłómaczenie tego zjawiska przyjmuje Boussingault, iż w temperaturze pieczenia następuje między cząsteczkami skrobi, związkami azotowymi i wodą pewnego rodząju szczególniejsze ugrupowanie, które przy stygnięciu zostaje zniesione, przyczem chleb nabiera własności pieczywa starego; utrata wody natomiast wywiera tylko minimalny wpływ.

Pieczywo reaguje zawsze kwaśno, a ilość kwasu zależną jest od sposobu przyrządzenia, jakości środka rozpulchniającego, temperatury i czasu w jakiej ciasto leży nim zostanie wypieczone. Gräger i Nessler badali cały szereg różnych chlebów na kwasowość i podają dla pieczywa na drożdżach 0,09% na naciaście 0,411% przeliczoną na kwas mleczny. Kwasowatość zależy we wysokim stopniu od temperatury i czasu; — im ciasto pozostaje dla wyruszania we wyższej temperaturze i dłuższy czas, tem więcej może wytworzyć się kwasów i kwasowość chleba będzie wyższą. Chleb wiejski, chłopski, posiada z reguły najwyższą kwasowość.

W następstwie należy się nam zapoznać z niektórymi chorobami chleba.

Najczęściej spotykamy się z pleśnieniem. Jeżeli chleb zwłaszcza czarny będzie trzymany we wilgoci, to ulegnie wówczas łatwo pleśnieniu. Słyszeliśmy poprzednio, iż na zbożu, a następnie w mące znajduje się bardzo wielka ilość mikroorganizmów, a między tymi i zarodniki pleśniaków, otóż zdawałoby się za najsłuszniejsze owe pleśniaki mąki czynić odpowiedzialnymi za pleśnienie chleba. Tak jednakże nie jest! Badanie Welta, Thomanna i innych wykazały, iż temperatura wypiekania chleba jest dostatecznie wysoką, aby zabić zarodniki wszystkich pleśniaków, a zatem zakażenie musi następować już po upieczeniu chleba zarodnikami pleśniaków, jakie we wielkiej stosunkowo ilości znajdują się w każdem powietrzu. Szkodliwość chleba spleśniałego jest z naciskiem podnoszoną przez Welta; jednakże ponieważ chleb spleśniały posiada nieprzyjemną, a często i odrażającą woń i smak — przeto trudno przypuszczać, aby chleb tego rodzaju mógł być spożywany, — zatem i jego szkodliwość odpada.

W temperaturze pieczenia chleba giną nietylko pleśniaki i drożdżaki, ale i bakterye zwłaszcza chorobotwórcze. Jednakże znane są bakterye, które temperaturę pieczenia z łatwością przetrzymują, należą one do grupy tak zwanych bakteryi ziemniaczanych i giną dopiero po 6-cio godzinnem gotowaniu. Bakterye te zwane są dlatego ziemniaczanymi, bo odkryto je po raz pierwszy na ziemniakach, na których też są zawsze obecne; są one rozpowszechnione bardzo w przyrodzie, a znachodzą się również i w mące. Otóż czasami ośródka chleba przyjmuje własności gumiaste, dozwalając wyciągać długie nitki śluzu. Z chleba takiego, a następnie z mąki wyizolowano szereg bakteryj [„bacillus mesentericus vulgatus“, i „fuscus“ (Flügge) następnie bacillus mesentericus panis viscosi I i II (Vogel)], które uważa się za przyczyny tej choroby chleba. Sztuczne próby zakażenia chleba bakteryami, potwierdziły powyższe przypuszczenia. Chorobie tej ulega najczęściej chleb z mąki ciemnej, zwłaszcza gdy mąka była wilgotnie magazynowaną, tak iż bakterye mogły się dostatecznie rozmnożyć; wówczas już w przeciągu 24 godzin po wypieczeniu występują silne objawy choroby, a w następnych 24—48 godzin, całe wnętrze chleba zostaje zamie-

nione na masę śluzowatą, galaretowatą, dającą się ciągnąć w długie nitki. Jeżeli jednakże ilość bakteryi jest nie wielką, to wówczas tworzą się w chlebie tylko większe lub mniejsze gniazdka o gumiastych własnościach. Chleb o własnościach „silnie ciągliwych“ jest zdrowiu bardzo szkodliwy, powoduje silne zaburzenia w organizmie, doprowadzając do desenteryi.

Znane jest zjawisko, iż nagle w pewnych wsiach lub nawet okolicach występują na rozmaitych pokarmach, zwłaszcza mącznych, czerwone punkciki. Zjawiska znane pod nazwą krwawiącej się hostyi „blutende Hostie“ powodowało dawniejszemi czasami przerażenie ludności owych okolic, którzy zjawisko to przypisywali jakimś mocom nadprzyrodzonym. Winnych tych zjawisk, którzy, jak twierdzono, trzymają z djabłami, nazywano djablicami i czarodziejami, poddawano surowej inkwizycyi, kończącej się po licznych wstępnych bolesnych torturach, ostatecznie stosem. W ten sposób, zwłaszcza we wiekach średnich, padło pod orgią przesądu tysiące młodych i starych, których czyniono odpowiedzialnymi za występowanie niewinnych bakteryi. Bakterye zwane „Micrococcus prodigiosus (Cohn) są to drobne ziarniki, wielkością nieprzechodzące 1 μ, posiadają barwik czerwony, stąd też wystąpienie swoje markują owem silnem szkarłatnem zabarwieniem. Występują na pokarmach barwiąc je czerwono, a jeżeli gdzieś w jakiejś okolicy zagnieżdżą się, dają się tylko przez skrzętną i uważną czystość wyprzeć. Dawniej, gdzie o jakiejś szczególniejszej czystości i mówić nie było można, bakterye te nawiedziwszy pewne okolice, trzymały się ich uparcie, występowały na wszystkich pokarmach, bardzo zaś chętnie na chlebie, szerząc przestrach i przerażenie. Że wystąpienie masowe tych bakteryi, gdzieś na wsi, jeszcze dzisiaj wywoła zaniepokojenie, obawy ludności i tajemne komentarze, to więcej jak pewno — jeszcze nie zaszliśmy tak daleko, aby wiadomości naukowe tego rodzaju dotarły do szerokich mas ludu.

Wreszcie pozostaje nam jeszcze do omówienia chleb jako pożywienie.

Aby uprzystępnić łatwiejsze zrozumienie, co się dzieje z chlebem przy spożywaniu, musimy dorzucić parę uwag z ogólnej fizyologii.

Trawienie pokarmu następuje w ustach, żołądku i kiszkach. Pokarmy przyjmują w ustach i żołądku własności brejowate, a im dalej zostaną przesunięte wgłąb kiszek, tem bardziej ulegają zmianom i rozkładom. W jamie ustnej zostają pokarmy do pewnego stopnia przygotowane do dalszego trawienia. Przez gryzienie i żucie zostają rozdrobnione, a nadto przez ruch szczęk z gruczołów jamy ustnej wydzielona ślina, pokarmy zwilża, rozpulchnia i ułatwia ich przełknięcie. Ślina jest to ciecz czysta, ciągliwa, alkalicznie działająca, bez smaku i zapachu, zawierająca enzym ptyaline. Enzym ten podobny jest do dyastazy, który skrobie zamienia na dekstryny i cukier. O tej własności śliny, względnie jej enzymu ptyaliny można łatwo się przekonać, jeżeli kawałek chleba będziemy dłuższy czas żuli, odczuwać będziemy wrażenie coraz słodszego pokarmu. Jest to nic innego, jak tylko przeprowadzenie skrobi względnie dekstryny chleba na cukier. W ten sposób w jamie ustnej obok rozdrobnienia następuje już częściowe zcukrzenie skrobi i dekstryny pokarmów.

Tak przygotowany pokarm dostaje się za pośrednictwem przełyku do żołądka, gdzie spotyka się z jego sokiem. Sok żołądkowy jest to ciecz bezbarwna, kwaśna, zawierająca około 0,3% kwasu solnego i różne enzymy, jakie z odpowiednich gruczołów żołądka wydzielane zostają. Tu należy enzym lab czyli podpuszczka, wytrącająca z roczczynów ciała białkowate np. sernik mleka etc. Ścięte ciała białkowate ulegają działaniu innego enzymu, pepsyny, podobnej do peptazy, spotykanej w mące. Białko ulega rozkładowi na albumozy i peptony i pierwsze produkta odbudowy peptonu. Sok żołądkowy działa na tłuszcze i węglowodany tylko słabo.

Po trzech do pięciu godzinnem działaniu, przesuwają się niestrawione części pokarmu do kiszek cienkich, przyczem spotykają i mięszają się z wydzielinami gruczołów brzusznych, z żółcią i sokiem kiszek. Soki te zmieniają reakcyę kwaśną na alkaliczną i wywierają na pokarm daleko silniej trawiący wpływ niż sok żołądkowy. Soki i wydzieliny razem wzięte przedstawiają się jako gęsto-płynna, bezbarwna i bezwonna alkalicznie działająca ciecz; zawiera ona wiele soli mineralnych i enzymów. Tu spotykamy trypsynę, enzym działający na ciała białkowate, jednak silniej niż poprzedni enzym pepsyna; proces odbudowy prowadzi dalej, bo albumozy i peptony przeprowadza na amidy, amidokwasy, wreszcie amoniak. Związki azotowe, które pod wpływem pepsyny nie uległy rozkładowi, zostają ostatecznie przez trypsynę strawione. Węglowodany zostają pod wpływem enzymu ptyaliny podobnego do spotykanego w jamie ustnej przeprowadzone na cukier. Wreszcie enzym lipaza rozszczepia tłuszcze.

Stąd widzimy, iż w kiszkach spotykamy najenergiczniejsze działanie; części pokarmu, które pod wpływem soku żołądkowego nie uległy zmianom, zostają tutaj ostatecznie wyzyskane czyli strawione. Strawione części pokarmu dyfudują przez ściany aparatu trawiącego i zasilają organizm jako materyał odżywczy; część niestrawiona zostaje przesunięta do kiszek grubych i jako część nieużyteczna, a więc balast usuniętą i wydaloną.

Określiwszy w ten sposób proces trawienia, przystąpimy do rozwiązania następujących pytań: W jaki sposób składniki chleba zostają wyzyskane; który chleb jest najłatwiej strawnym i jakie własności powinien posiadać, by był możliwie dobrze wyzyskany?

Przeciętny skład chleba jasnego	pszenicznego	żytniego
Wody	35,59%	42,27%
Związków azotowych	7,06	6,16
Tłuszczu	0,47	0,43
Cukru	4,02	2,31
Skrobi + dekstryna + etc. .	52,56	46,94
Drzewnika	0,32	0,49
Popiołu	1,09%	1,20%

Pierwsze badania w tym kierunku przeprowadził Meyer, następnie Voit, Rubner, Popoff, Menicantti, Lehmann etc., a z badań tych czerpiemy następujące szczegóły:

Grubość mąki ma znaczny wpływ na wyzyskanie chleba przez organizm. Im lepiej ziarno jest zmełte, tem łatwiej chleb jest strawny. Najkorzystniejszem byłoby, by grubość ziarnek mąki nie przenosiła 0,22 mm., jednakże nie rzadko można spotkać mąki, zawierające cząstki przechodzące 1 mm. Chleb z takiej mąki jest trudno strawnym, a studyum porównawcze wykazało, iż ilość niestrawionego chleba sporządzonego z średnio grubej mąki wynosi 12,5%, podczas gdy z dobrze zmełtej mąki, ilość ta wynosi tylko 7,5%, tak więc 5% pokarmu traci się przez niedostateczne zmelcie mąki. Różnice te nie są jeszcze granicą, gdyż przy zupełnie grubych mąkach mogą wzróść do wysokości 20%, jak to ma miejsce np. przy chlebie żarnowym.

Im mąka jest jaśniejszą, tem mniej posiada otrąb i na odwrót, grubsze mielenie pociąga za sobą zawartość większej ilości otrąb i ciemniejszą barwę mąki. Ponieważ wraz z łuską ziarna zostaje oddzieloną i część przylegająca do niej, a zawierająca jak wiemy wielkie ilości ciał białkowatych, to wynikałoby z tego, iż chleb ciemniejszy musi być pożywniejszy od jaśniejszego, gdyż zawiera więcej ciał proteinowych. Rzeczywiście chleb ciemny zawiera więcej białka, jednakże z powodu obecności grubszych cząsteczek otrąb nie zostają one należycie wyzyskane. Badania odnośne wykazały, iż chleb wiele otrąb zawierający zostaje źle strawiony, a wyzyskanie jest znacznie gorsze jak przy chlebie jasnym, bo straty suchej substancyi wynoszą do 17%, przy jasnym tylko 7%, zaś straty ciał białkowatych dochodzą do 52%, zaś przy chlebie jasnym do 25%. Grubsze cząsteczki, otręby, działają ujemnie, one podrażniają kanały trawiące, powodując gorszą pracę, niedostateczne trawienie, a nawet utrudniają wyzyskanie innych zresztą łatwo strawnych pokarmów.

Chleb z mąki jasnej jest pulchniejszy, posiada większą objętość przy tymsamem ciężarze niż to ma miejsce przy chlebie ciemniejszym. To rozpulchnienie ułatwia lepsze trawienie, podczas gdy przeciwnie chleb mało pulchny, mało porowaty, źle wyruszany jest trudno strawny.

Pewna drobna ilość kwasowatości do 0,09%, jaką otrzymuje się przy fermentacyi drożdżami prasowanemi, czyni chleb nietylko smaczniejszym, lecz i łatwiej strawnym Silna kwasowatość dochodząca do 0,5%, jaką spotykamy zazwyczaj przy chlebie chłopskim jest z reguły szkodliwą, bo atakuje zbyt silnie organa trawienia, jednakże zauważyć należy, iż organizmy przyzwyczajone do wysokiej kwasowości (na wsi) znoszą bez najmniejszej szkody wysoką kwasotę. Silna kwasowatość ma pewną zaletę a to, iż osłabia wpływ szkodliwych zanieczyszczań, jakie w chlebach chłopskich można spotykać. Ludzie ze słabemi żołądkami, zwłaszcza chorzy na katar powinni wystrzegać się spożywania silnie kwaśnego chleba. Przy potrawach mięszanych pewna wyższa kwasowość nie szkodzi, a nawet jest korzystną.

Co się tyczy, jaki gatunek chleba jest pod względem hygienicznym lepszy? — to liczne badania stwierdzają, iż chleb pszeniczny jest najzdrowszym i pod każdym względem najkorzystniejszym.

Często słyszy się zapatrywania, jakoby chleb świeży, jeszcze ciepły miał być zdrowiu szkodliwy. Badania Spira i Jungmanna, jakie w tym kierunku zostały przez nich podjęte, nie mogą powyższych zapatrywań potwierdzić. Chleb tak swieży jak i stary zachowuje się zupełnie jednakowo, tak co do śliny, jakoteż soku żołądkowego i kiszkowego, względnie enzymów. Spostrzeżenie, jakoby chleb świeży miałbyć szkodliwym, można tylko w ten sposób wytłómaczyć, iż chleb świeży, jako więcej pulchny zostaje z łatwością połknięty, nim został odpowiednio przez gryzienie rozdrobniony. Nie rozgryziony chleb świeży tworzy grudki, które opierają się działaniu soku żołądkowego, względnie kiszkowego. Jeżeli jednakże zostanie dobrze pogryziony, niema żadnej różnicy, czy jemy chleb świeży, czy stary.

Sól jaka bywa dodawaną do chleba, ma przyczyniać się do łatwiejszego trawienia ciał proteinowych.

Ponieważ pieczywo z mąki jasnej posiada mało ciał białkowatych, przeto przez dodatki różne starano się ilość ich zwiększyć. Z różnych propozycyj najważniejszym jest dodatek mleka, również w celu podniesienia pożywności dodaje się często obok mleka, masło. Inne dodatki mają jak dotychczas tylko lokalne znaczenie, przeto je pominiemy.

Kończąc wykład reasumujemy nasze uwagi:

Mąka użyta na pieczywo powinna pochodzić ze zboża zdrowego, dobrze oczyszczonego. Mlewo powinno być bardzo drobne i zawierać wiele ciał białkowatych, a możliwie drobne ilości otrąb. Dodatki mleka i masła do ciasta są bardzo korzystne. Chleb powinien być zrobiony na drożdżach prasowanych, dobrze być wypieczony, silnie porowaty, o kwasowości drobnej. Wreszcie nadmienić należy, iż chleb pszeniczny jest najhygieniczniejszy.

Pasteuryzowanie mleka i śmietany.

przez

Zygmunta Ihnatowicza,

asystenta przy katedrze hodowli i mleczarstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Dokończenie.

Mając na uwadze to wszystko, co na początku niniejszego artykułu powiedzieliśmy, byłoby może właściwem zastanowić się, czy i w Galicyi nie należałoby rozpowszechnić metodę pasteuryzowania śmietany w dobrze prowadzonych mleczarniach. Myśl ta była już okolicznościowo poruszana przez Komitet Towarzystwa rolniczego krakowskiego. W sprawozdaniu[1]) z działalności Towarzystwa w zakresie mleczarstwa za rok 1901 czytamy:

„Założenie szkoły mleczarskiej... jest koniecznem, a to tem więcej, że w kierunku serowarstwa i wyrobu produktów pasteuryzowanych nic prawie dotąd nie zdziałano".

[1]) Sprawozdanie c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego za rok 1901 str. 35.

Zaprowadzając pasteuryzowanie śmietany, pamiętać jednak należy, że jakkolwiek jest ona bardzo cennym środkiem do poprawienia jakości masła, to jednak nie jest ona środkiem „uniwersalnym" i wad masła, których źródło tkwi w nieczystem obchodzeniu się z mlekiem lub w wadliwej metodzie fabrykacyi masła, nie usunie. Dlatego też pasteuryzacya stosowaną być może z dobrym skutkiem tylko w mleczarniach, w których przestrzeganą jest czystość, a fabrykacya prowadzoną jest umiejętnie. Zanim się ją zaprowadzi, powinno się przedewszystkiem usunąć braki, wynikające z nieumiejętnego obchodzenia się z mlekiem i wadliwej jego przeróbki.

Braków tych mamy niezawodnie jeszcze wiele do usunięcia w naszych mniejszych, a może i w niektórych większych gospodarstwach mlecznych.

Na zakończenie niniejszego artykułu podaję opis przyrządów, używanych do pasteuryzowania mleka lub śmietany. Opisując je, uwzględniać będę przedewszystkiem te, które mogą być użyte w małych mleczarniach włościańskich lub dworskich, nie posiadających kotłów parowych. Chodzi tu zatem o przyrządy niezbyt skomplikowane, zwykle też i najtańsze, takie, z którymi obchodzenie się nie przedstawia żadnej trudności, nawet dla prostego robotnika, i które w razie potrzeby mogłyby być użyte również do innego celu, jakoto do podgrzewania mleka przed odtłuszczaniem, do grzania wody, potrzebnej do mycia naczyń mleczarskich, a nawet do przygotowywania paszy dla inwentarza.

Pastauryzator, mający dobrze spełniać swe przeznaczenie, powinien odpowiadać następującym wymaganiom:

1) Powinien dawać możność ogrzewania mleka lub śmietany nawet do 100° C, działając przytem prawidłowo, nieprzerwanie i nie wpływając szkodliwie na smak lub wygląd pasteuryzowanego materyału. Jakkolwiek bowiem dla celów maślarstwa wystarcza zazwyczaj ogrzewanie do 70° C, to jednak wyjątkowo może zajść potrzeba zastosowania wyższej temperatary (np., w razie zarazy — pasteuryzowanie mleka odtłuszczonego i t. p.).

2) Powinien posiadać urządzenie proste, nie wymagające specyalnej obsługi pod dozorem fachowego mechanika.

3) Powinien zużywać nie wiele pary, a względnie opału.

4) Powinien być tak urządzony, aby łatwo można było go czyścić; te zwłaszcza części przyrządu, które głównie podlegają zanieczyszczeniu, powinny być łatwo dostępne, aby mogły być dokładnie szczotką oczyszczone.

5) Wreszcie pasteuryzator nie powinien być zanadto drogim, aby był dostępny nawet dla bardzo małych mleczarń i drobnych gospodarstw.

Wszystkie te wymagania tylko do pewnego stopnia można pogodzić. Pasteuryzator, odpowiadający w zupełności jednym wymaganiom, zwykle okaże się niezupełnie dobrym pod innym względem. Można powiedzieć, że naogół pasteuryzator tani i mniej skomplikowany będzie ustępował innym, bardziej skomplikowanym, pod względem dokładności roboty, a zwłaszcza nie będzie dawał zupełnej rękojmi, że pasteuryzowany w nim materyał przez samą już pasteuryzacyę nie ulegnie pewnym zmianom.

Wobec tego, że w naszych mleczarniach, pasteuryzowanie mleka i śmietany nie jest jeszcze rozpowszechnione, nie posiadamy danych co do praktyczności rozmaitego systemu pasteuryzatorów w naszych warunkach. Nie mamy także stacyi doświadczalnej, w której przyrządy i machiny rolnicze albo mleczarskie byłyby poddawane ścisłym próbom pod względem wartości ich w naszych warunkach. Z konieczności więc zniewoleni jesteśmy zwracać się o informacye do źródeł zagranicznych, które tylko po części zadowolnić nas mogą.

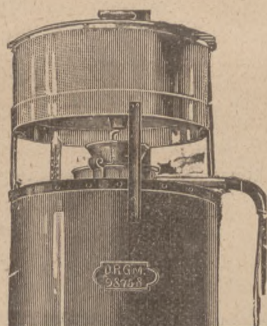
Na uwagę zasługują wyniki konkursu, urządzonego w r. 1902 w Kleinhof-Tapiau przez izby rolnicze: wschodnio- i zachodnio pruskie, centralny wschodnio-pruski związek rolniczy oraz centralny związek litewsko-mazowiecki, wschodnio-pruski związek mleczarski i stacyę doświadczalną w Kleinhof-Tapiau. Konkurs ten dlatego zasługuje na baczniejszą uwagę, że poświęcony był specyalnie porównawczym próbom pasteuryzatorów do użytku ręcznego, dla mleczarń nie zaopatrzonych w motory, a więc dla takich mleczarń, jakie

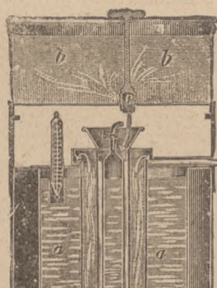
właśnie w kraju głównie posiadamy. Na tym konkursie z 13 nadesłanych przyrządów uznano za odpowiadający wszystkim wymaganiom jedynie pasteuryzator Ahlborna, którego opis podajemy na końcu niniejszego artykułu. We wszystkich innych przyrządach znaleziono większe lub mniejsze braki, które jednak zdaniem rzeczoznawców po wprowadzeniu drobnych zmian w konstrukcyi mogłyby być usunięte.

Najprostszy przyrząd do pasteuryzacyi stanowi kocieł, opatrzony pokrywą. Złą jego stroną przy użyciu pasteuryzacyi jest ta okoliczność, że ciepło paleniska działa wprost na mleko, znajdujące się na dnie, i nagrzewając je silniej, niż w innych miejscach naraża na przypalenie. Kontrolowanie i choćby przybliżone regulowanie ciepłoty mleka jest bardzo trudne, prawie niemożliwe.

Z właściwych pasteuryzatorów wymienimy następujące:

Podgrzewacz do mleka z bezpośredniem opalaniem (Ryc. 1 i 2). Dostarczają go: Towarzystwo akcyjne „Alfa-Separator", C. Jurany w Wiedniu i inne firmy. Prze-





[redacted] kocieł na wodę *a*, a w nim naczynie na mleko; naczynie to, wewnątrz przedzielone na dwie połowy, zaopatrzone jest w zagłębienie, w które wchodzi gorąca woda. Mleko, dostawszy się z umieszczonego w górze zbiornika *b* przez kurek *c* do tego naczynia, dąży po wewnętrznej jego połowie w dół, poczem podnosi się koło zewnętrznej ściany w górę. Podczas tego ogrzewa się ono i wypływa na zewnątrz. Woda w kotle może być ogrzana do 100° C. Do kontrolowania jej ciepłoty służy ciepłomierz.

Przyrząd ten podgrzewa na godzinę 600 litrów mleka, pasteuryzuje zaś ilość mniejszą. Kosztuje 180 koron. Jurany wyrabia ten sam przyrząd w mniejszej wielkości, podgrzewający w ciągu godziny do 400 litrów i pasteuryzujący odpowiednio mniejszą ilość śmietanki lub mleka. Kosztuje on 150 koron.

Pasteuryzator „Mitra", pomysłu Z. Rudowskiego, wyrabiany przez firmę „Tadeusz Kowalski i A. Trylski" w Warszawie. (Ryc. 3.) Jest to jedyny pasteuryzator, wyrabiany przez polską firmę.

Przyrząd ten składa się z pieca, którego ściany są wyłożone papą asbestową. W piecu zawieszony jest miedziany kocieł na wodę pojemności 40 litrów. Do napełnienia kotła wodą służy lejek, umieszczony w górnej jego części; do opróżnienia — kran z boku przyrządu. W kotle z wodą zanurzone są dwa blaszane cylindry, na dnie złączone ze sobą krótką szeroką rurą, zmocowaną śrubunkiem, przy czyszczeniu dającym się z łatwością usunąć.

Śmietankę lub mleko wlewa się do górnego zbiornika, zkąd przez kran spływa ona na lejek, a z lejka dostaje się pomiędzy ściany dwu blaszanych cylindrów. Stykając się na powierzchni cylindrów z gorącą wodą, otaczającą je na zewnątrz i od wewnątrz, śmietanka nagrzewa się, poczem wznosi się ku górze i spływa przez wylot do zbiornika.

Pasteuryzator Rudowskiego nagrzewa około 200 litrów śmietanki lub mleka do temperatury 30—80° C. Może on także służyć jako podgrzewacz do mleka, przyczem podgrzewa do 700 l. na godzinę od 5° do 30° C; może być użyty również do grzania wody w mleczarni lub jako piec cyrkulacyjny do grzania wody dla pojenia inwentarza w porze zimowej. Kosztuje 180 rubli, czyli około 380 koron.



Ryc. 3.

Patentowany ogrzewacz frankfurckiego Towarzystwa przemysłu mechanicznego. Urządzenie tego przyrządu jest bardzo proste: wewnątrz znajduje się kocieł na wodę; do kotła wpuszczony jest system rur, za pomocą którego mleko jest wprawiane w nieustanny, regularny ruch. Zbiornik na śmietankę lub mleko, przeznaczone do pasteuryzacyi, umieszczony jest w górze. Rury cyrkulacyjne są tak urządzone, że przez odjęcie śrub dają się wyjąć oddzielnie, co umożliwia dokładne wyczyszczenie kotła szczotką. Obsługa wymaga jednego człowieka.

Ogrzewacz ten może być używany jako kocieł parowy do wywiązywania pary, do mycia lub wyparzania naczyń do mleka, jak również do parowania ziemniaków i innej paszy. Ogrzewa na godzinę 600 l. śmietanki lub mleka od 90—92° C.; kosztuje 800 M.

Pasteuryzator „le Français" z fabryki Gaulin & Co. w Paryżu. W dolnej części tego pasteuryzatora znajduje się kocieł o nizkiem ciśnieniu, opatrzony klapami bezpieczeństwa, przez co nie przedstawia obawy wybuchu.

Przyrządu tego używa się w sposób następujący: napełnia się kocieł wodą przy pomocy lejka, ukrytego w pokrywie, do pewnego poziomu, który można skontrolować, poczem rozniеca się ogień i za pomocą drugiego lejka, umieszczonego z boku, napełnia się zbiornik śmietanką albo mlekiem. Z chwilą, gdy ręką da się wyczuć, że górny brzeg pasteuryzatora jest gorący, puszcza się w ruch korbę w celu mięszania mleka, nie dopuszczając w ten sposób do osadzania się jego w zbiorniku; korbę obraca się dopóty, aż mleko nie ogrzeje się do żądanej ciepłoty, zazwyczaj 75° C.

Umieszczony w górnej części kabłąk jak również mieszadło mogą być odjęte, czyszczenie więc przyrządu nie przedstawia trudności. Aparat Gaulin'a jest zbudowany mocno i w użyciu jest wygodny. Podczas pasteuryzacyi śmietanka lub mleko nie przybierają ani niewłaściwego zapachu, ani barwy. Korba może być zamieniona na szajbę do kieratu lub motoru.

Przyrząd Nr. 1, wysokości 1·45 m. i szerokości 0·70 m., ogrzewający na godzinę 125 litrów śmietanki lub mleka, kosztuje 550 franków. Nr. 2 na 250 l. — 675 franków.

Ahlborna oszczędny ogrzewacz parowy do mleka. Ogrzewacz Ahlborna składa się z trzech części: z dolnej, którą stanowi kocieł parowy, z paleniskiem wewnątrz; środkowej, obejmującej przekładnię trybową, za pomocą której

ruch korby ręcznej przenosi się na pionową oś obrotową przyrządu; i górnej części, czyli właściwego pasteuryzatora.

Pasteuryzator ten tworzą trzy walce spółśrodkowe. Z tych zewnętrzny o falistej powierzchni, opatrzony u góry i u dołu pierścieniowemi misami, przytwierdzony jest stale do wypukłej nakrywy środkowej części przyrządu. Drugi z rzędu walec, osadzony na pionowej osi przyrządu i prowadzony za pomocą przekładni trybowej w szybki ruch obrotowy, tworzy pewnego rodzaju mieszadło. Rozdziela go na dwie części ścianka pozioma, nadając mu kształt dwóch dzwonów odwróconych. Z tych mniejszy ku dołowi obrócony, służy jako bania powietrzna, w większym zaś otwartym ku górze, zawieszony jest u pokrywy przyrządu trzeci walec o przekroju pierścieniowym; dający się ogrzewać doprowadzaną do jego wnętrza parą. W środku tego walca pierścieniowego, a w przedłużeniu głównej osi obrotowej, osadzone jest znowu męszadło skrzydełkowe.

Dodać jeszsze należy, że pokrywa przyrządu, w której zawieszony jest ogrzewalny walec pierścieniowy, ma także ściany podwójne. Z tych jedna złączona jest za pomocą kleszczy śrubowych z wewnętrznym walcem z blachy falistej, druga zaś stosownie wygięta, okrywa górną misę pierścieniową.

Mleko odbywa w przyrządzie następującą drogę:

Ze stojącego obok zbiornika, dostaje się ono za pomocą pompy łopatkowej przez rurę tłoczną do dolnej przestrzeni walca ruchomego, gdzie, jak u bani powietrznej, wyrównują się uderzenia pompy. Stąd już równomiernym dopływem, opływając dolną krawędź ruchomego walca, podnosi się mleko w górę szparą utworzoną pomiędzy płaszczem falistym a zewnętrzną ścianą walca ruchomego, przyczem zaczyna ogrzewać się, odbierając ciepło od mleka spływającego równocześnie na dół po zewnętrznej powierzchni płaszcza falistego. Doszedłszy do górnej krawędzi, porusza się teraz mleko w kierunku przeciwnym, a spływając w dół przestrzenią wolną pomiędzy walcem ruchomym i zewnętrzną ścianą pierścieniowego walca wypełnionego parą, ogrzewa się coraz więcej. Przytem obracający się szybko około swej osi walec ruchomy, działa jako męszadło, sprowadzając co raz nowe warstwy mleka w zetknięciu z ogrzaną powierzchnią walca parowego. Od spodu tego walca podnosi się mleko w górę, ogrzewane znowu wewnętrzną jego ścianą i męszane ciągle za pomocą skrzydełek męszadła środkowego. Doszedłszy do góry, przelewa się mleko pod pokrywą najprzód na górną misę, a z tej spływając po zewnętrznej powierzchni płaszcza falistego dostaje się do dolnej misy, a wreszcie przez wylew do podstawionego naczynia.

W ten sposób, podczas tej długiej drogi, uzyskuje mleko stopniowo i z wielką oszczędnością paliwa, potrzebną do zupełnego spasteuryzowania ciepłotę. Do odprowadzenia na zewnątrz zawartego w mleku powietrza służą dwie rurki. Jedna, umieszczona w środku na odnodze dźwigającej ciepłomierz odprowadza bańki powietrza wraz z cząstkami mleka już dostatecznie ogrzanego, do górnej misy; przez drugą zaś, umocowaną u brzegu pokrywy, dostają się porwane powietrzem cząstki mleka, jeszcze niedostatecznie ogrzane, napowrót do zbiornika, ażeby przejść jeszcze raz całą drogę pasteuryzacyi.

Podczas działania przyrządu powinno się utrzymywać ciśnienie $_{2}/^{10}$—$_{3}/^{10}$ atmosfery. Ciśnienie to można regulować przez odpowiednie przymykanie i odmykanie klapy, umieszczonej przed popielnikiem, jak również drzwiczkami paleniska. Można też przy wyższem ciśnieniu szybciej, a przy niższem wolniej obracać korbą, przez co ciepłota pozostanie dość dokładnie na tej samej wysokości. Do obracania korby, pilnowania paleniska itd. wystarcza jedna osoba, jeżeli zbiornik jest dostatecznie wielki tak, że podczas roboty nie potrzeba równocześnie mleka donosić.

Pasteuryzator Ahlborna może być użyty również jako podgrzewacz do mleka. Jest on, jak wspomniałem wyżej, jedynym przyrządem do pasteuryzowania, który, na konkursie w Kleinhof-Tapiau, uznano za odpowiadający wszelkim wymogom.

Fabryka Ahlborna w Hildesheimie wyrabia te przyrządy w różnych wielkościach. Pasteuryzator, ogrzewający w ciągu godziny 300 litrów śmietanki lub mleka z 12° do 100° C., kosztuje w Niemczech 600 marek.

Sprawy bieżące.

Mleczarstwo Austryi górnej w postaci odczytu illustrowanego demonstracyjnie przy pomocy Skioptikonu. Taki odczyt miał nauczyciel fachowy Brosch w c. k. Towarzystwie rolniczem górn. Austryi. Obrazy świetlne illustrowały zaczynając od początku otrzymywanie paszy na łące, koszenie i suszenie siana przy pomocy maszyn i aparatów, przechowanie siana — wyobrażenie o 860 kilogramach siana potrzebnego na sporządzenie 20 kilogr. masła i przedstawiły hodowlę miejscową najwięcej wartościowych ras bydła.

Niektóre obrazy okazywały naocznie stary sposób zbierania śmietany w porównaniu z nowym racyonalnym przy użyciu separatorów, szczegółową ich konstrukcyę zewnętrzną i wewnętrzną. Podobnie unaoczniono różnorodne stacye mleczarskie Górnej Austryi, rolniczą stacyę w Otterbach, badanie śmietany przy pomocy aparatu Gerbera i wiele innych rzeczy. Rzecz prosta, że taki wykład jest niesłychanie doniosły, utrwala bowiem w pamięci słuchaczy obrazowo przedstawione szczegóły mleczarstwa w sposób najłatwiej działający na zmysły i w sposób najtrwalszy. *Oest. landw. W. Blatt.*

Znana fabryka wyrobów chemicznych Michała Barthelu i Spółki w Wiedniu, przeniosła swoje biura i składy od 15 maja z X Keplergasse 20, na X/3 Siccardsburggasse 44.

[redacted]

Wyniki spisu bydła z I grudnia 1902 w Prusiech. W czasie od r. 1900 do 1902 liczba koni urosła z cyfry 2,923.627 do cyfry 2,927.484, liczba świń z cyfry 10,966.921 do cyfry 12,749.998. Ubytek okazuje bydło rogate z 10,876.972 na cyfrę 10,405.769 i owce z 7,001.518 na 5,917.698. *Oest. landw. W. Bl.*

Liczba koni urosła przeto o 0.13$^0/_0$, świń o 16·26$^0/_0$, a liczba bydła pomniejszyła się o 4·33$^0/_0$, owiec o 15·26$^0/_0$.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Jęczmień pastewny. **Wiedeń** 16/II, 10.80—11.60 *K.* **Lwów** 16/VI 9.00—9.50 *K.*, za 100 *kg.*

Jęczmień na krupy. **Kraków** 9/VI, 11.20—11.90 *K.* **Wiedeń** 16/II 11.70—12.30 *K.*, za 100 *kg.*

Kukurydza. **Kraków** 26/V 14.00—60.00 *K.*, **Wiedeń** 16/VI, stara 13.30—13.60 *K.*, nowa 00.00—00.00 *K.*, **Lwów** 6/VI, nowa 5.50—6.00 *K.* **Peszt** 16/VI 12.50—12.60 *K.* **Tarnów** 13/VI 16.00—16.50 *K.* za 100 *kg.*

Hreczka. **Kraków** 16/VI, 13.50—14.80 *K.*, **Tarnów** 13/VI, 16.00—16.50 **Lwów** 16/VI 13.00—13.50 *K.* za 100 *kg.*

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. **Kraków** 16/VI, 16.50—24.50 *K.* **Wiedeń** 16/VI, 20.00—26.00 *K.* **Lwów** 16/VI, 11.50—20.50 *K.* **Tarnów** 13/VI 16.00—24.00 *K.*, za 100 *kg.*

Fasola. Kraków 16/VI, 18.00—26.50 *K.*, **Wiedeń** 16/VI, drob. 24.00—26.00 *K.*, długa i płaska 25.00—28.50 *K.*, pstra 13.50—15.50 *K.* **Tarnów** 16/VI 14.00—16.00 *K.* za 100 *kg.*

Kartofle. Kraków 16/VI 3.60—4 40 *K.* za 1 Hl. **Wiedeń** 12/VI 8.00—9.00 *K.* **Tarnów** 13/VI 3.60—4.00 *K.* **Lwów** 12/V 0.00—0.00 *K.* za 100 *kg.*

	Czerwiec	Pszenica	Zyto	Jęczmień	Owies
Kraków	16	15.10—16.25	12.50—14.0(	11.05—12.00	12.50—13.20
Lwów	16	15.50—15.80	12.20—12.4(	10.00—11.00	11.40—12.20
Tarnów	13	14.00—15.00	12.00—13.0(	12.00—13.00	12.00—12.50
Powołoczyska .	3	14.00—15.00	11.20—11.7(	8.80—10.00	10.20—10.50
„ ros. bez cła	3	12.00—12.90	8.80— 9.30	00.00—00.00	7.80— 8.80
Wiedeń	16	15.10—15.30	14.30—14.50	13.20—14.00	12.10—12.50
Peszt	16	14.80—15.10	12.40—12.70	11.40—11.50	10.80—10.90
Ceny w koronach za 100 *kg.*					
Berlin	17	16.22—16.53	13.25—13.60	12.00—14.00	12.50—16.60
Wrocław	17	13.60—15.70	11.60—12.90	11.20—14.20	11.20—13.40
Poznań	17	14.60—17.30	11.50—12.80	11.60—14.30	12.50—14.00
Ceny w markach za 100 *kg.*					
Warszawa . . .	12	5.50—5.75	4.05—4.15	4.10—4.30	2.90—3.25
Ceny w rublach za korzec.					

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 15/VI, galicyjskie prima 70.00—76.00 *K.*, secunda 62 00—69.00 *K.*, tertia 56—61 *K.*, za 100 *kg.* żywej wagi. Spęd z Galicyi i Bukowiny 606 sztuk.

Nierogacizna. Wiedeń 15/VI prima 94—100 *K.*, tłuste 100.00—105.00 *K.* za 100 kg. żywej wagi.

Podgórze pod Krakowem 19/VI. Spędzono na targ 320 sztuk bydła rogatego, 210 sztuk cieląt, 84 sztuk trzody. Płacono za bydło z paszy lepszej jakości 62—68 *K.*, za średnie 56—62 *K.*, za cielęta 56—60 *K.* za trzodę 78—82 *K.* za 100 Kg. żywej wagi. Sprzedano wszystko.

Masło. Wiedeń 12/VI, deserowe 2.20—2.40 *K.* wiejskie 2.00—2.20 *K.* zwykłe targowe 1.60—2.00 *K.* **Kraków** 16/VI, targowe 1.60—1.80 *K.* za 1 *kg.* **Hamburg**, 12/VI, stołowe I klasy 188.00—200.00, II klasy 184.00—186.00, III klasy 170.00—182.00 *marek* za 100 *kg.* **Berlin** 13/VI dworskie i spółkowe, prima 196—200 secunda 190—196, tertia 190—192 *marek* za 100 *kg.*

Jaja. Wiedeń 12/VI, prima 43—44 sztuk, secunda 45—46 sztuk konserwowanych w wapnie 00 sztuk za 2 *K.*, **Kraków** 16/VI 2.40—2.80 K. **Berlin** 16/VI 2.40—2.80 *M.* za kopę.

Spirytus.

Wiedeń. 15/VI surowy 75% 40.40—40.90 *K.*, rafinowany 90% bez opłaty 133.00—133.50 *K.*

Lwów 16/VI gotowy paritas **Tarnopol** 35.50—36.10 *K.*

Kraków 16/VI okowita z opłatą, na 75% Tral. 136 *K.*, spirytus z opłatą, na 95% Tral. 176 *K.*, za Hektol.

Pasza.

Siano. Kraków 16/VI 5.60—6.60 *K.*, **Tarnów** 13/VI 4.50—5.00 *K.* **Wiedeń** 12/VI 4.40—5.80 *K.* za 100 *kg.*

Koniczyna. Kraków 16/VI, 6.60—6.80 *K.* **Wiedeń** 12/VI 4.80—6.80 *K.* za 100 *kg.*

Słoma. Kraków 16/VI 4.40—4.60 *K.* **Tarnów** 13/VI, 3 40—3.80 *K.* **Wiedeń** 12/VI 3.00—4.00 za 100 *kg.*

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.

OGŁOSZENIE.

Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie udzielać będzie subwencyi na budowę wzorowych gnojowni włościańskich, względnie na odpowiednią przeróbkę stajni (przez pogłębienie, w celu utrzymywania nawozu pod bydłem). Subwencya na gnojownie polegać będzie na udzieleniu materyału potrzebnego na budowę tejże, oraz na pokryciu części kosztów wybudowania, zaś subwencya przy przerobie stajni polegać będzie na poniesieniu przez Komitet kosztów przeróbki.

O subwencyę ubiegać się mogą tylko członkowie Towarzystw rolniczych okręgowych.

Prośby o subwencyę mają być wnoszone za pośrednictwem Towarzystw rolniczych okręgowych. W prośbach wyszczególnić należy obszar gruntu, łąk i roli, ilość bydła, stan budynków gospodarczych, oraz załączyć deklaracyę, na mocy której zobowiązuje się właściciel subwencyonowanej gnojowni do utrzymywania takowej w stanie nienagannym przez lat trzy.

Wypłata przyznanej subwencyi nastąpi przez Towarzystwa okręgowe w połowie po zwiezieniu materyału, a w połowie po wykonaniu budowy. Bliższych wyjaśnień udzielą Towarzystwa rolnicze okręgowe.

Kraków, dnia 10 czerwca 1903 r.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie.

KONKURS.

Komitet c. k. krakowskiego Towarzystwa rolniczego ogłasza niniejszem konkurs na:

a) jedną chlewnię zarodową trzody czystej rasy yorkshire,

b) dwie chlewnie zarodowe „poprawnej rasy żuławskiej“,

pod następującymi warunkami:

1. Każda z wyż wymienionych chlewni zarodowych składać się będzie z jednego knura i sześciu macior.

2. *a)* Knur zakupiony z funduszów subwencyjnych dany będzie bezpłatnie do chlewni zarodowej.

b) Knur pozostaje własnością Komitetu i może być zamieniany na innego, jeżeli okaże się tego potrzeba.

c) Jeżeli knur dany przez Komitet do chlewni zarodowej stanie się niezdatnym do chowu, wtedy zostanie sprzedany na rzecz funduszu subwencyjnego Komitetu, a chlewnia zarodowa otrzyma z Komitetu innego knura pod tymi samymi warunkami.

3. *a)* Maciory dane będą hodowcy utrzymującego chlewnię zarodową pod warunkiem zwrotu 50% ceny zakupna i transportu.

b) Maciory te z czasem jako do chowu nieodpowiednie sprzedane zostaną w połowie na rzecz funduszu subwencyjnego Komitetu i w połowie na rzecz hodowcy, który w to miejsce otrzyma od Komitetu inne do chowu odpowiednie maciory i to pod warunkiem w ustępie 3*a* podanym.

4. W chlewni zarodowej oprócz knura przez Komitet przydzielonego, nie wolno chodowcy utrzymywać żadnego innego knura do rozpłodu.

5. *a)* Komitet w miarę potrzeby i dyspozycyjnych funduszów zakupywać będzie od chodowcy przychowane od sztuk zarodowych zdatne do chowu prosięta w wieku 3—5 miesięcy i to po cenie przez Komitet w styczniu na cały rok ustanawianej.

b) Wszystkie inne sztuki z przychowku przez Komitet nie nabyte, mogą być przez utrzymującego chlewnię zarodową na rzecz jego sprzedane, byle nie pod firmą Komitetu c. k. krakowskiego Towarzystwa rolniczego.

6. W razie zachorowania jednej, lub więcej sztuk, winien jest utrzymujący chlewnię hodowca natychmiast sprowadzić na swój koszt weterynarza i dać znać o chorobie Komitetowi. W razie zaniedbania tego warunku hodowca odpowiada za straty, któreby Komitet poniósł.

7. W razie wybicia subwencyjnych sztuk zarodowych z urzędu wskutek pomoru, Komitet przy wynagrodzeniu za sztuki wybite bierze za knura całą kwotę, za maciory zaś po połowie z hodowcą.

8) Komitetowi przysługuje prawo przeniesienia każdej chwili chlewni zarodowej w inne miejsce, a chodowca otrzyma w tym wypadku tytułem zwrotu tę kwotę, którą się przyczynił do zakupna sztuk zarodowych.

9. W razie stwierdzenia przez Delegata Komitetu niedbałego utrzymywania chlewni zarodowej przez hodowcę, lub też niedotrzymywania z jego strony warunków zawrzeć się mającej „Umowy“ przysługuje Komitetowi prawo zwinięcia chlewni zarodowej i to:

a) przez oddanie jej innemu hodowcy pod warunkiem w ustępie 8 podanym, albo

b) przez sprzedaż subwencyjnych sztuk zarodowych, w którym to wypadku w pierwszym rzędzie będzie z kwoty ze sprzedaży osiągniętej pokrytą ta kwota, którą Komitet zapłacił za sztuki zarodowe i ich transport.

10. Przy przeniesieniu, lub zwinięciu przez Komitet chlewni zarodowej, hodowca zrzeka się wszelkich pretensyi do Komitetu z tego tytułu powstać mogących.

11. Wszelki przychówek od subwencyjnych sztuk zarodowych jest własnością hodowcy utrzymującego chlewnię zarodową.

12. Chlewnię zarodową otrzymuje hodowca na przeciąg lat czterech, po upływie zaś tego czasu i po dopełnieniu wszystkich „Umową“ objętych warunków — subwencyjne maciory zarodowe przechodzą na własność hodowcy, zaś knur zakupiony wyłącznie z funduszów subwencyjnych Komitetu pozostaje jego własnością.

13. Hodowca poddaje się przez lat cztery co do chlewni zarodowej kontroli i poleceniom Komitetu, względnie jego Inspektora hodowli, lub też Delegata.

14. Hodowca otrzymujący chlewnię zarodową, obowiązany jest dawać bezpłatnie furmankę dla Inspektora hodowli, względnie Delegata Komitetu do najbliższej stacyi kolei i z powrotem, skoro Inspektor lub Delegat powiadomią hodowcę o dniu przybycia w sprawie chlewni zarodowej.

Zgłoszenia do powyższego konkursu należy wnosić do Komitetu c. k. krakowskiego Towarzystwa rolniczego (Kraków, Basztowa l. 6), najpóźniej do 15 lipca r. b., a petenci winni w swych podaniach wyraźnie zaznaczyć o jakiej rasy chlewnię zarodową pragną się ubiegać.

Kraków, 12 czerwca 1903 r.

Z Komitetu c. k. krakowskiego Towarzystwa rolniczego.

SKŁAD
i
SPRZEDAŻ KOMISOWA
zboża, nasion,
nawozów sztucznych
z gwarancyą jakości i pochodzenia
pod kontrolą
KRAJOWYCH STACYI
DOŚWIADCZALNYCH
we
LWOWIE i DUBLANACH.

Dom komisowo-rolniczy
STANISŁAWA KOMORNICKIEGO
we Lwowie, ul. Grodecka l. 47,
filia w Krakowie, ul. Sławkowska (Hotel Saski)
Reprezentacya i wyłączne zastępstwo na Galicyę
Fabryki maszyn rolniczych i urządzeń przemysłowych
H. CEGIELSKIEGO
Tow. Akcyjne w Poznaniu
i fabryki maszyn żniwnych „THE PLANO" w Chicago

poleca ze swoich składów we Lwowie i w Krakowie wszelkie najlepsze maszyny rolnicze wypróbowane na konkursach i odznaczone w r. 1902: **Medalem złotym** na wystawie i konkursie w Wilnie; **Medalem srebrnym** najwyższa nagroda na wystawie w Poniewieży; **Medalem srebrnym** najwyższa nagroda jubileuszowa na wystawie Towarzystwa politechnicznego we Lwowie; **Dyplomem honorowym** najwyższa nagroda Towarzystwa gospodarskiego na wystawie i konkursie w Kołomyi.

Cenniki, prospekty i oferty na żądanie bezpłatnie.

Pośrednictwo
w sprzedarzy,
kupnie i dzierżawie
dóbr ziemskich
oraz
w sprzedaży i kupnie
wszelkich produktów
potrzebnych w gospodarstwie.

PORKIN
znakomity środek do
tuczenia świń.

PECUSIN
znakomity dodatek do paszy
w celu tuczenia wszystkich zwierząt domowych:
koni, byków, wołów, krów, cieląt, owiec, świń, kóz, osłów, psów i drobiu.
1 paczka ($^1/_2$ kg.) 1 kor., 4 paczki na próbę franco 4 kor

Fabryka środków do tuczenia zwierząt
Wiedeń IX, Bleichergasse Nr. 6.
Składy: **Rzeszów** J. A. Grünfeld; **Kraków** Fr. Sobolka i Ska., Arnold Reifner; **Oświęcim** Józef Moser; **Podgórze** L. W. S. Zarski.

Poszukuję się **dzierżawy majątku** około 500 morgów. Gorzelnia pożądana. Bliższa wiadomość w kancelaryi adwokata Dr. Teodora Koscha. Kraków, ulica św. Anny, nr. 11, II p.

A. W. KANISS
WURZEN, Saksonia.
»SPECYALNOŚĆ«
Aparaty do badania mleka na zawartość tłuszczu.
Cenniki na żądanie bezpłatnie.

KANISSA
„Neurapid i Spiral"
Aparaty do oznaczania tłuszczu w mleku uznane zostały jako najlepsze do badania mleka metodą Dr. Gerbera.

Kraińska mączka do tuczenia trzody.

Doktora Trnkóczego środek do tuczenia i ochrony, polepszone, powiększone: mięso, tłuszcz, chów, zdrowie. Zdrowym świniom wystarcza dodanie jednej łyżki proszku do karny.
1 pakiet za 50 h. otrzymać można u wszystkich kupców. 5 pakietów za pobraniem 3 K., wysyła opakowane i franko skład fabryczny:
Apteka Trnkóczego, Leibach, Kraina.
Pisma z podziękowaniami, także urzędowo legalizowane, za pewne skutki u zdrowych i chorych świń, wpływają codziennie.

Stern Marke

NAJLEPSZY NAWÓZ JESIENNY.

Mączka Thomasa z gwiazdą
jest najlepszym i najtańszym nawozem, zawierający kwas fosforowy dla każdego gatunku zboża, koniczyny, kartofli, rzepy, na łąki i pastwiska.

Mączka Thomasa z gwiazdą
działa również szybko i pewnie jak superfosfat, a przewyższa go dłuższem działaniem, jakoteż wysoką zawartością wapienia i magnezyi, przy o wiele niższej cenie.

Mączka Thomasa z gwiazdą
sprzedaje się z gwarancyą zawartości kwasu fosforowego, rozpuszczalności w kwasie cytrynowym i miału, a odsprzedawcy dostarczają jej po oryginalnej cenie.

Mączka Thomasa z gwiazdą
pakuje się w blombowanych workach, na których oznaczoną jest zawartość i powyższa marka ochronna (gwiazda).

Przestrzega się przed zakupnem towaru pośledniejszego.

FABRYKI FOSFATÓW THOMASA
Stowarzyszenie zarej. z ogr. poręką
Berlin W. 35 — Karlsbad 17.
Józef Karrach Lwów, ul. Jagiellońska 22.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.